Smyrne : *Terfezia Leonis ;*

Chypre : *Terfezia Claveryi ;*

Et dans l'Europe du Sud, limite septentrionale des Terfâs : le *Terfezia Leonis* en Sardaigne, en Sicile, en Espagne, en Provence et dans les Landes de Gascogne?

M. Flahault présente à la Société la Note suivante :

OBSERVATIONS SUR LA FÉCONDATION DES BANGIACÉES;

par **Mlle Rachel JOFFÉ.**

Chacun sait que les botanistes ne sont pas d'accord sur la place qu'il convient d'attribuer aux *Porphyra* et aux *Bangia*. Pendant longtemps on les a, sans hésitation, considérées comme des Floridées, en raison de la couleur de leur thalle. L'interprétation des phénomènes relatifs à la reproduction sexuée de ces plantes a soulevé des doutes au sujet de leurs affinités.

Rappelons brièvement les principales opinions qui ont été successivement émises sur la reproduction sexuelle des *Porphyra* et des *Bangia* depuis que Derbès et Solier ont fait connaître les anthéridies de ces Algues. Selon ces auteurs, « les corpuscules (mâles) » se rapprochent des spores et, sans que nous puissions dire com- » ment, au bout d'un certain temps ils semblent s'être incorporés » à celles-ci ». La fécondation s'exercerait donc sur l'œuf devenu libre, à peu près comme chez les *Fucus*.

M. Kotschug, en 1872, arrive au même résultat. Les anthérozoïdes, mobiles, nagent autour de la gonosphère, se fixent à sa surface et la fécondent.

Pour M. Reinke (1877), l'œuf sorti du thalle émet un prolongement incolore au sommet duquel un anthérozoïde se soude, et c'est alors seulement qu'il devient apte à germer.

Avec M. Berthold, en 1880, une autre manière de voir se fait jour. Ce n'est plus en dehors du thalle, mais à son intérieur que s'exerce l'action fécondante. A cet effet l'anthérozoïde s'applique sur le thalle au-dessus d'un œuf, il émet un filament germinatif qui traverse la membrane de la cellule, vient au contact du protoplasme de l'œuf auquel il s'unit. Bientôt on ne voit plus à la surface de la membrane que le sac de l'anthérozoïde, à peu près vide

de son contenu. Alors l'œuf se divise en spores. Parfois la partie du thalle superposée à l'œuf non fécondé ne présente aucune modification; parfois elle est plus ou moins soulevée et forme une légère protubérance dans laquelle s'engage le sommet de l'œuf. L'auteur, comparant ces protubérances au trichogyne des Floridées, les désigne sous le même nom et s'appuie sur ce caractère pour justifier le rapprochement des Bangiacées et des Floridées.

En 1893, Schmitz conteste la valeur de l'assimilation admise par M. Berthold. Après avoir fait remarquer que le thalle des Bangiacées diffère de celui des Floridées par l'absence de pores intercellulaires, que les anthérozoïdes ont une origine différente, etc., il n'admet pas qu'on puisse légitimement comparer à un trichogyne la saillie de la paroi cellulaire sur laquelle s'appliquent et germent les anthérozoïdes. Les Floridées se distinguent des Bangiacées parce que, chez les premières, le trichogyne est un prolongement du carpogone et que l'anthérozoïde se soude et s'anastomose directement avec lui.

Sans chercher à diminuer en rien l'importance générale des objections soulevées par Schmitz contre la réunion des Bangiacées aux Floridées, je voudrais essayer de montrer qu'il n'existe pas une différence aussi marquée que Schmitz le croyait entre le trichogyne des Floridées et la disposition décrite par M. Berthold dans son Mémoire sur les Bangiacées du golfe de Naples.

Dans le plus grand nombre des cas, les choses se passent comme elles sont représentées dans cet ouvrage. J'ai pu constater, en effet, que l'anthérozoïde, qu'il soit au contact du thalle ou qu'il en soit plus ou moins éloigné, s'unit à la cellule-œuf par un mince prolongement protoplasmique (pl. II, fig. 1 et 2). La membrane de ce prolongement peut être observée sans intervention de réactifs; elle se voit mieux pourtant, si l'on fait agir la glycérine étendue. Lorsque l'anthérozoïde est plus éloigné du thalle que de coutume, le prolongement qui l'unit à l'œuf est si mince, qu'on ne peut plus y distinguer la membrane sans l'intervention de la glycérine (fig. 1). Dans tous les cas, au bout d'un quart d'heure, le contenu de l'anthérozoïde a passé dans l'œuf, et sa membrane ne présente plus que quelques granulations. Pendant ce temps la membrane de l'œuf n'a manifesté aucune modification. Je n'ai pu y reconnaître ni gonflement, ni changement de caractères op-

tiques. Les colorants habituels de la membrane ne révèlent pas non plus de différences.

En étudiant des préparations fixées par l'alcool absolu et colorées par l'hématoxyline, on peut observer, parfois sur la même préparation, tous les stades du passage du noyau de l'anthérozoïde dans la cellule-œuf (fig. 2). Je n'ai pu constater l'union des deux noyaux mâle et femelle, dans un cas seulement (fig. 2, *e*) j'ai vu deux noyaux en contact dans une cellule-œuf; mais, comme il ne se trouvait aucun anthérozoïde dans le voisinage immédiat, il m'est impossible de dire si ce sont là deux noyaux, mâle et femelle, ou bien le premier stade de la division de l'œuf.

Dans un second cas, l'œuf émet un long prolongement filiforme, rempli de protoplasme granuleux, ayant tout à fait l'apparence du trichogyne des Floridées. Deux fois, en février et en mars, j'ai eu l'occasion d'observer un anthérozoïde situé au sommet de ce trichogyne et faisant corps avec lui (fig. 9 et 10). Dans la figure 9, l'anthérozoïde paraît n'avoir pas subi sa dernière division; il a deux noyaux, c'est un anthérozoïde double. C'est sur des individus jeunes que se voient les trichogynes; dans les thalles adultes, on rencontre surtout le premier mode, et il n'y est pas rare. Le contenu des œufs produisant des trichogynes est presque toujours plus granuleux que celui des œufs ordinaires.

Si l'œuf fécondé est très petit, il devient tout entier une spore; mais il se divise, habituellement, en deux à dix spores, en huit le plus souvent. Le mode de division des spores, leur mise en liberté par la dissolution de la membrane, leurs mouvements amiboïdes et leur germination ont été plusieurs fois décrits. Je n'ai rien à ajouter à ce sujet, sinon que le prolongement germinatif émis par la spore ne saurait être confondu avec le trichogyne dont je viens de parler, attendu que le chromatophore de la spore s'allonge dans le filament germinatif au lieu qu'il ne pénètre pas dans le trichogyne.

Ces observations ont été faites à l'Institut de botanique de l'Université de Montpellier.

Explication des figures de la planche II de ce volume.

Toutes les figures ont été dessinées au grossissement de 1000 diamètres, à l'exception des figures 5, 12, 13 et 14 qui sont au grossissement de 700 diamètres. — Les figures 2, 12 et 13 représentent des prépara-

tions colorées à l'hématoxyline après traitement par l'alcool absolu pendant quarante-huit heures; la préparation dessinée figure 3 n'a subi l'action de l'alcool que pendant une demi-heure, les autres figures ont été dessinées sur des préparations fraîches.

FIG. 1. — Fécondation d'un œuf de petit volume par le premier mode; *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, états successifs.

FIG. 2. — Fécondation de l'œuf; en *a*, le noyau est encore dans l'anthérozoïde; en *b*, il pénètre dans l'œuf; en *c* et *d*, il a pénétré dans l'œuf.

FIG. 3. — Fécondation de l'œuf.

FIG. 4. — La fécondation de l'œuf est accomplie.

FIG. 5. — Thalle avec des œufs fécondés; deux d'entre eux développent des prolongements germinatifs (la figure représente des cellules situées vers le bord du thalle et vues par-dessus; les deux œufs qui germent sont placés au-dessous de la surface courbe et sont vus un peu obliquement).

FIG. 6, 7, 8. — Les œufs développent des trichogynes.

FIG. 9. — Fécondation par l'intermédiaire d'un trichogyne; en *a*, l'anthérozoïde accidentellement double est inséré sur le trichogyne; en *b*, il fait corps avec l'œuf.

FIG. 10. — La fécondation vient de s'accomplir.

FIG. 11. — L'anthérozoïde est inséré sur le trichogyne.

FIG. 12. — Coupe d'un thalle montrant les œufs divisés en spores.

FIG. 13. — Un œuf, vu par-dessus, divisé en dix spores.

FIG. 14. — Division anormale de l'œuf.

FIG. 15. — Spores issues de la fécondation de l'œuf, pendant la période de mouvement amiboïde.

LETTRE DE M. MONTEL A M. MALINVAUD.

Biollet, le 15 février 1896.

Monsieur le Secrétaire général,

Relisant dernièrement le Mémoire de M. le D[r] Gillot sur les colonies végétales hétérotopiques (1), et faisant vous-même mention de cet article à la suite de ma petite Note sur la flore d'Auvergne, je crois intéressant et utile de vous envoyer la liste des plantes, en grande partie calcicoles, qui se trouvent assez abondantes çà et là sur de faible portions de terrains volcanisés et qu'on ne trouve absolument pas sur nos terres grani-

(1) Session extraordinaire en Suisse (1894), p. XVI.